

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-083772

(43)Date of publication of application : 25.03.1994

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

(21)Application number : 05-001068

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH
CORP <IBM>

(22)Date of filing : 07.01.1993

(72)Inventor : ANDREWS GREG P
RAPP WILLIAM C
SCHLOSS PHILLIP C
SCHULZ DANIEL DUANE
SHAO SCHUMAN

(30)Priority

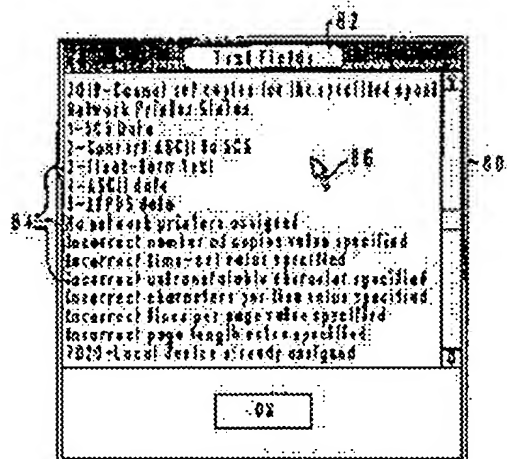
Priority number : 92 837797 Priority date : 18.02.1992 Priority country : US

(54) METHOD AND SYSTEM FOR LANGUAGE TRANSLATION IN INTERACTIVE
SOFTWARE APPLICATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate language translation by relating a control parameter to each text field to determine the position of the text field in an interactive software application and inserting each translated text field.

CONSTITUTION: In the interactive software application which uses a graphic user interface like Microsoft(MS) windows, plural control parameters related to respective text fields 84 in the application are used to automatically extract these text fields from the interactive software application, and their positions are determined. When an operator uses a mouse pointer 86 to select a specific text field by a translation application, this text field is inserted to the position in the interactive software



application determined by using the related control parameter.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.02.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)3月25日

技術表示箇所

3 1 0 E 7459-5L

審査請求 有 請求項の数7(全 15 頁)

(33)優先権主張国 米国 (US)

(74)代理人 弁理士 頓宮 孝一 (外5名)

最終頁に続く

The flowchart, labeled '図 1' (Figure 1), illustrates the process flow of the first embodiment. It begins with a start node '開始' (Start) leading to step 92, '制御パラメータをシステムに提供しつる' (Providing control parameters to the system). This leads to decision 94, 'パックスがあるか?' (Are there paxes?). If 'YES', it proceeds to step 96, 'システムのキャパシティがあるか?' (Is there system capacity?). If 'YES', it goes to step 98, 'システムのキャパシティを指示するために、人工知能を起動する' (Starting artificial intelligence to instruct system capacity), then to decision 100, 'その制御パックスにさらにシステムファートがあるか?' (Are there further system factors in that control pax?). If 'YES', it loops back to step 96. If 'NO', it proceeds to step 102, '制御パックスのシステムファートに制御パラメータを提供しつる' (Providing control parameters to the system factor of the control pax). If 'NO' at step 94, it proceeds to step 104, '空制御に就いて提供しつる' (Providing for empty control). Both paths lead to decision 108, 'ミニコンピュータがあるか?' (Is there a minicomputer?). If 'YES', it goes to step 110, '71177 が存在するか?' (Does 71177 exist?). If 'YES', it leads to step 112, '第1のサブミニコンピュータの人工知能をアルゴリズム選択のためのシステムファートに就する' (Using the first sub-minicomputer's AI for algorithm selection for system factors), then to step 108. If 'NO' at step 108, it proceeds to step 106, '終了' (End).

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】データ処理システムにおいて対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするための方法であって、

前記翻訳に先立って前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドに制御パラメータを関係づける段階と、

各制御パラメータをそれに位置づけるために前記対話形ソフトウェアアプリケーションを走査する段階と、

位置づけられた制御パラメータに關係する各テキストフィールドを翻訳のために抽出する段階と、

関係づけられた制御パラメータを用いて決定された前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の位置で前記対話形ソフトウェアアプリケーションに翻訳された各テキストフィールドを挿入する段階とを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】データ処理システムにおいて対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするためのデータ処理システムであって、

前記翻訳に先立って前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドに制御パラメータを関係づけるための手段と、

各制御パラメータをそれに位置づけるために前記対話形ソフトウェアアプリケーションを走査するための手段と、

位置づけられた制御パラメータに關係する各テキストフィールドを翻訳のために抽出するための手段と、

関係づけられた制御パラメータを用いて決定された前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の位置で前記対話形ソフトウェアアプリケーションに翻訳された各テキストフィールドを挿入するための手段とを含むことを特徴とする方法。

【請求項3】請求項2記載の前記データ処理システム内で対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするためのデータ処理システムであって、前記対話形ソフトウェアアプリケーションは、キャプションを有する1つ以上の対話ボックスを含んでおり、また、前記翻訳に先立って前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドに制御パラメータを関係づけるための前記手段はさらに、前記キャプションに使用されるテキストフィールドの識別子を含む制御パラメータを前記対話ボックスに關係づけるための手段を含むことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項4】請求項3記載のデータ処理システム内で対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするためのデータ処理システムであって、前記1つ以上の対話ボックス内に複数のテキストフィールドを含んでおり、かつ、前記翻訳に先立って前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキスト

2

フィールドに制御パラメータを関係づけるための前記手段は、翻訳によって各テキストフィールドの想定される大きさの増加に適応するために前記制御パラメータが延長できるように、前記1つ以上の対話ボックス内の各テキストフィールドに關係する各制御パラメータに關係して拡張空間を付与するための手段を含むことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項5】請求項3記載のデータ処理システム内で対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするためのデータ処理システムであって、各制御パラメータをそれに位置づけるために前記対話形ソフトウェアアプリケーションを走査するための前記手段は、前記キャプションに使用されるテキストフィールドの前記識別子を含む制御パラメータの不在に回答して誤りメッセージを返すための手段を含むことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項6】請求項2記載のデータ処理システム内で対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするためのデータ処理システムであって、前記対話形ソフトウェアアプリケーションは、關係する複数の下位選択メニューを有する1つ以上の高水準選択メニューを含んでおり、かつ、翻訳に先立って前記対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドに制御パラメータを関係づけるための前記手段は、前記高水準選択メニューに使用されるテキストフィールドの識別子を含む前記複数の下位選択メニューの第1のものに制御パラメータを関係づけるための手段を含むことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項7】請求項6記載のデータ処理システム内で対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの翻訳を容易にするためのデータ処理システムであって、各制御パラメータをそれに位置づけるために前記対話形ソフトウェアアプリケーションを走査する前記手段はさらに、前記高水準選択メニューに使用されるテキストフィールドの前記識別子を含む制御パラメータの不在に回答して誤りメッセージを返すための手段を含むことを特徴とするデータ処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、対話形ソフトウェアアプリケーション、特に、対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドの言語翻訳を容易にするための方法およびシステムに関する。さらに詳細に言えば、本発明は、対話形ソフトウェアアプリケーションから翻訳のためにテキストフィールドを自動的に抽出できるようにする方法およびシステムに関する。

【0002】

【従来の技術およびその課題】今日の世界の趨勢は、大多数の外国語に容易に翻訳することができるコンピュータのハードウェアおよびソフトウェアアプリケーション

3

の市場を拡大させている。実際、データ処理システムの市場が絶え間なく拡大するにつれて、各国語支援(NLS)はますます重要になっている。ハードウェアシステムに対するその必要性はごく小さく、多くの場合、特殊なキーボード文字の装備によって解決されているが、多数のソフトウェアアプリケーションの大量のテキスト内容は、はるかに困難な問題をもたらす。

【0003】外国市場における利用のためのソフトウェアアプリケーションの外国語への翻訳は、一般にバッチ処理によって行われており、テキストはテキストエディタによって編集される。得られた翻訳はその後、ソフトウェアアプリケーションの表示画面のシュミレーションによって、または、翻訳が行われた後にプログラムを実行することによって検証されなければならない。テキスト入力文脈上の性質によって課せられる変動、または、2つの異なる言語におけるテキスト入力間の単純な規模の相違の結果として生じる付加的な変化は、バッチ処理および反復される検証プログラムにおいて編集されなければならない。

【0004】ソフトウェアの符号化に先立ってそのインタフェースが評価できるようにするためのコンピュータプログラムの外部インタフェースのシュミレーションは、外国語で対話形ソフトウェアアプリケーションを作成するための基本的な方法である。例えば、Heath他によって取得され、本明細書に記載の譲受人に譲渡された、米国特許第4,845,665号は、ユーザが、その設計を評価し、そのソフトウェアコードの符号化を行う前に表示画面を変更できるようにすることを意図した、コンピュータプログラムの外部インタフェースのシュミレーションのための技法を開示している。

【0005】最近、1991年4月18日に作成の、本明細書に記載の譲受人に譲渡された、“In-Context Translation for Personal Computer Applications”と題する米国特許出願書第07/685,257号において、別の技法が提起されている。この技法は、対話形ソフトウェアアプリケーション内でのテキスト入力、翻訳過程において文脈中で調査され、得られる翻訳の品質を著しく高めることを可能にする。表示画面の文脈内でのテキスト入力を観察し、また、そのフィールドまたは、テキスト入力が表示される表示領域の物理的制限を観察することによって、翻訳者は、対話形ソフトウェアアプリケーションのテキスト入力を選択した外国語へ変換するために最適な言語を容易かつ効率的に選択することができる。

【0006】ある種の対話形ソフトウェアアプリケーションに存在する課題は、その対話ボックスまたはメニューテンプレート内のテキストフィールドの長さや強く結びついている物理形式となっている、対話ボックスやメニューテンプレートといったある種のユーザインタフェ

4

ース構造を使用しているアプリケーションにおけるテキスト入力の位置づけまたは抽出である。従って、現行の対話ボックス支援構造を利用しながら翻訳のためにそれらのテキスト入力を抽出することができる一方、外部ソースから得られた翻訳テキストを利用して実行時にそれらの構造を動的に調整することが可能な方法およびシステムが必要とされている。

【0007】本発明の第1の目的は、改良された対話形ソフトウェアアプリケーションを供することである。

10 【0008】本発明の第2の目的は、対話形ソフトウェアアプリケーション内でのテキストフィールドの言語翻訳を容易にするための改良された方法およびシステムを供することである。

【0009】本発明の第3の目的は、翻訳のために対話形ソフトウェアアプリケーションからのテキストフィールドの自動抽出を可能にするための改良された方法およびシステムを供することである。

【0010】

20 【課題を解決するための手段及び作用】上述の目的は、以下の説明に従って達成される。翻訳に先立って対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドに制御パラメータが関係づけられ、翻訳のために各テキストフィールドを自動的に抽出し、翻訳されたテキストフィールドを後に再挿入するために使用される。対話ボックスやメニューテンプレートといった固定的なテンプレートユーザインタフェース構造を使用しているある種の対話形ソフトウェアアプリケーションでは、そのアーキテクチャにより、キャプションまたはメニューブルダウ制御をそのテンプレート内で識別されるようにはなっていないであろう。そのようなアプリケーションでは、そのテンプレート内に、キャプションまたはメニューブルダウ制御のためのテキストフィールドの識別子を含む付加的な人工制御パラメータが挿入される。その後、この制御パラメータは、翻訳のためにテキストフィールドを自動的に抽出するために使用され得る。対話ボックスまたはメニューテンプレートを含むアプリケーションにおいて翻訳のためにテキストフィールドの試みられた自動抽出は、その必要な人工制御パラメータが存在しない場合、誤りメッセージを生じることになる。

40 【0011】

【実施例】以下、図面によって説明する。図1は、本発明の方法およびシステムを実施するために使用できるデータ処理システム10の例示図である。図示の通り、データ処理システム10は、当業で公知の方式でキーボード14および表示装置16と接続されている処理装置12を含む。表示装置16は表示画面18を含む。さらに、マウス20といった図形位置決め装置も処理装置12に接続されており、いわゆる「グラフィックユーザインタフェース」において処理装置12へのオペレータの入力およびコマンドを入力するために利用することがで

50

きる。

【0012】上述に関して当業者は、データ処理システム10が、いわゆるパーソナルコンピュータ、または、International Business Machines Corporationによって製造されているApplication System/400といったメインフレームホストコンピュータに接続されたワークステーションを含む、いずれかの適切なコンピュータを使用することによって実施できることを理解されるであろう。本発明の方法およびシステムを実施するために使用できるデータ処理システムの他の一例は、International Business Machines CorporationのPS/2である。

【0013】当業者が理解されるように、データ処理システム10は、テキストプロセッサ、スプレッドシート、グラフィックプロセッサなどといった対話形ソフトウェアアプリケーションを実行するために使用することができる。そのような対話形ソフトウェアアプリケーションでは普通であるが、コマンドやインストラクションなどのための複数のテキスト入力を含む表示画面が、そうしたアプリケーションの実行中に表示装置16の表示画面18によって周期的に表示される。従って、外国民による対話形ソフトウェアアプリケーションの利用を容易にするためには、大量のテキスト入力を表示画面18内に表示させるためにその外国語へ翻訳することが必要である。

【0014】次に図2について説明する。本発明の方法およびシステムを使用して翻訳することができる、対話ボックス30を図示した対話形ソフトウェアアプリケーションの表示画面が示されている。当業者は、MSウィンドウズ(Microsoft Windows)またはIBM OS/2表示マネージャ(International Business Machines OS/2 Presentation Manager)といったグラフィックユーザインタフェース(GUI)を使用する、ある種の対話形ソフトウェアアプリケーションにおいて、図2に示すような対話ボックスなどのユーザインタフェース構造が、しばしば、アプリケーションとのインタフェースとして使用されていることを理解されるであろう。そのようなアプリケーションにおいて普通であるが、対話ボックスは、表示されたユーザインタフェースのその特定の利用または目的を特徴づける、テキストのキャプションまたはウィンドウタイトル32を含むことができる。

【0015】さらに、テキストフィールド34、36、38、40、42、44、46および48といった複数のテキストフィールドが対話ボックス30内に備わっている。テキストフィールド34~48は、通常、テキストフィールドの大きさを規定する制御パラメータを含む

環境において備わるが、こうした環境は通常、制御識別子がテキストのキャプションまたはウィンドウタイトルと関係づけることを可能にしない。

【0016】従って、本発明の重要な特徴に従えば、テキストのキャプションまたはウィンドウタイトルが翻訳のために自動的に抽出され、識別され得る方法およびシステムが付与される。以下で詳述するように、これは、そのアプリケーションにおいて、対話ボックス30を作成するために使用されるテンプレート内に、ゼロの幅およびゼロの高さを有するゼロ長テキスト文字列に設定される人工的な制御を挿入することによって実施される。この人工制御は、好ましくは、テキストのキャプションまたはウィンドウタイトルに使用されるテキスト文字列の識別子を含む。

【0017】対話ボックス30を作成するために使用されるテンプレート内に、第1の制御として上述の形式の人工制御を挿入することによって、テキストのキャプション32を翻訳するために使用できるテキスト文字列との連結が確立できる。さらに、以下に詳述するように、対話ボックス30内の各テキストフィールドと関係づけられた制御パラメータは、好ましくは、翻訳の結果として生じ得るテキストの大きさの増加に適応するために制御を延長することができるように、制御の右側に可変拡張空間を備える。当業者は、テキストのキャプションの大きさの増大の適応が、この調整がそのキャプションの長さにもとづいてウィンドウの大きさを拡張する環境によって通常は処理されるので、不要であることを理解されるであろう。

【0018】次に図3について説明する。上述の形式のグラフィックユーザインタフェースにおいて典型的に使用される形式のメニューテンプレート60の例示図が示されている。このようなメニューテンプレートにおいて通例であるが、複数のプルダウン制御または、高水準選択メニューを一般に含むコマンドバー62が備わっている。高水準選択メニュー64といったこれらの高水準メニューの一つを、マウスポインタ70を使用して選択すると、サブメニュー66が表示されるはずである。以下で詳述するように、このようなグラフィックユーザインタフェースは通常、制御を高水準選択メニューに関係づけることを可能にしていない。従って、本発明の重要な特徴に従えば、人工的な制御が、プルダウンメニュー66内の第1のサブメニュー制御と関係づけられる。この人工制御は、好ましくは、関係する高水準選択メニューに使用されるテキスト文字列の識別子を含む。

【0019】図4について説明する。本発明の方法およびシステムを使用して抽出された複数のテキストフィールド84を図示した対話形ソフトウェアアプリケーションの表示画面80の例示図が示されている。以下に詳述するように、対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドは、そのアプリケーション内の各テ

キストフィールドと関係づけられた複数の制御パラメータを使用して翻訳のためにその対話形ソフトウェアアプリケーションから自動的に抽出される。そのようにして複数のテキストフィールドを抽出した後、いずれかの適切な翻訳アプリケーションにより、オペレータは、マウスポインタ86を使用して特定のテキストフィールドを選択した後、そのテキストフィールドを対話形ソフトウェアアプリケーションへの以降の挿入のために翻訳できるようにするために使用することができる。当業者は、前述の文脈翻訳技法を含む、いずれかの適切な翻訳技法

【0020】次に図5について説明する。本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーションでの各種テキストフィールドとの制御パラメータの関係づけを例示した高水準流れ図が示されている。図示の通り、プロセスは、ブロック90に始まり、その後、そのような制御パラメータを以前に含んでいないそうしたアプリケーションのための対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドとの制御パラメータの関係づけを示しているブロック92に移る。当業者は、対話形ソフトウェアアプリケーション内のテキストフィールドとの制御パラメータの単純な関係づけが困難ではないことを理解されるであろうが、MSウィンドウズまたはIBM OS/2表示マネージャといった現行のグラフィックユーザインタフェースアーキテクチャは、制御を選択されたテキストフィールドに関係づけることを可能にしない構造化ユーザインタフェース表示を使用している。例えば、上述のように、テキストのキャプションもしくはウィンドウタイトルまたは高水準選択メニューは、その制御パラメータの関係づけが容易に実施できないテキストフィールドの実例である。

【0021】このようなユーザインタフェース構造に適應させるために、本発明のプロセスは、対話形ソフトウェアアプリケーションの検査において対話ボックスが見つかるか否かの判定を示すブロック94に移る。見つからなければ、プロセスは単に、対話ボックスが見つかったような時まで、そのアプリケーション内のテキストフィールドに制御パラメータを関係づけることを続ける。またブロック94で、対話ボックスが見つかった場合、プロセスはブロック96に移る。ブロック96は、見つかった対話ボックスがテキストのキャプションを含むか否かの判定を例示している。含んでいれば、プロセスは、そのキャプションに使用されるテキスト文字列の識別子を指示する、対話ボックスのテンプレート内で一意の値を有する人工制御の設定を示すブロック98に移る。上述のように、当業者は、ゼロの幅およびゼロの高さを有するゼロ長テキスト文字列に設定された制御が、人工制御として明白に識別され得ること、さらに、そのような人工制御として、そのキャプションに使用されるテキスト文字列の識別子を指示するために使用できるこ

とを理解されるであろう。当業者は、人工制御の付加的なフォーマットも使用できることを理解されるであろう。

【0022】その後、または、ブロック96での判定に従って対話ボックスがテキストのキャプションを含んでいない場合、プロセスはブロック100に移る。ブロック100は、追加のテキストフィールドが対話ボックス内に存在するか否かの判定を例示している。存在する場合、プロセスはブロック102へ移る。ブロック102は、対話ボックス内の各テキストフィールドとの制御パラメータの関係づけを示しており、その後プロセスはブロック104へ移る。ブロック104は、翻訳によるテキストの拡張が許容されるように、対話ボックス内のテキストフィールドと関係づけられた各制御のための拡張空間の付与を示している。その後、プロセスはブロック92へ戻る。

【0023】ブロック100へ戻って、対話ボックス内に処理されるべきテキストフィールドがまったく残っていない場合、プロセスはブロック106へ移る。ブロック106は、メニューテンプレートが見つかったか否かの判定を示しており、見つからなければ、プロセスはブロック108へ移り、終了する。

【0024】ブロック106へ戻って、メニューテンプレートが見つかった場合、プロセスはブロック110へ移る。ブロック110は、プルダウンまたは高水準選択メニューがメニューテンプレート内に存在するか否かの判定を示している。存在しない場合、プロセスはブロック106へ戻り、追加のメニューテンプレートが処理のために存在するかどうかを判定する。しかし、プルダウンまたは高水準選択メニューが存在する場合、ブロック110での判定と同様、プロセスはブロック112へ移る。ブロック112は、プルダウン識別子のためのテキストフィールドの識別を含む高水準選択メニューのもとで第1のサブメニュープルダウンに関する人工制御の設定を示している。

【0025】前述に関して、当業者は理解されるであろうが、制御パラメータの対話形ソフトウェアアプリケーション内の各テキストフィールドとの関係づけに加えて、ここで説明されたプロセスは、人工制御パラメータが、制御パラメータがそのようなテキストフィールドと関係づけられないような環境において、テキストウィンドウのキャプションもしくはウィンドウタイトルまたは高水準選択メニューを識別するために使用することができる各対話ボックスおよび/またはメニューテンプレートに関して識別できるようにする。

【0026】次に、図6および図7について説明する。本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーションからのテキストフィールドの自動抽出を例示する高水準流れ図を示している。図示されたように、プロセスはブロック120に始まり、その後プロ

ック122へ移る。ブロック122は、アプリケーションの走査、および、制御パラメータに関係づけられた各テキストフィールドの翻訳表への付加を示している。上述の通り、各テキストフィールドは、図4によって説明した方式でウィンドウ内にリスト化することができ、その後、各テキストフィールドはいずれかの適切な翻訳技法を用いて翻訳のためにユーザによって選択することができる。

【0027】次に、プロセスはブロック124に移る。ブロック124は、対話ボックスが見つかったか否かの判定を示している。上述の通り、当業者は、対話ボックスといったある種のユーザインタフェース構造については特別な処理技法が使用されなければならないことを理解されるであろう。そうしたアーキテクチャが、対話ボックス内に含まれたある種のテキスト要素に制御パラメータを関係づけることを可能にしていなかったためである。対話ボックスがまったく見つからなければ、プロセスは結合子126を介して、メニューテンプレートの処理を示す図7内に含まれる流れ図の部分へ移る。

【0028】ブロック124に戻って、対話ボックスが見つかった場合、プロセスはブロック128に移る。ブロック128は、見つかった対話ボックスがテキストのキャプションを含んでいるか否かの判定を行う。含んでいる場合、プロセスは、その対話ボックスのテンプレート内の第1の制御が前述の形式の人工制御であるか否かの判定を示すブロック130へ移る。含んでいなければ、プロセスはブロック132へ移り、翻訳のための自動抽出が不可能であることを示す誤りを報告する。

【0029】ブロック130に戻って、対話ボックスに関係するテンプレート内の第1の制御が前述の人工制御である場合、プロセスはブロック134へ移る。ブロック134は、その対話ボックスに使用されるキャプションのテキストが人工制御に関して識別されたか否かの判定を示している。識別されない場合、プロセスはブロック132へ移り、誤りを報告する。しかし、キャプションのテキストが識別された場合、プロセスはブロック136へ移る。ブロック136は、いずれかの公知の翻訳技法を使用する以降の翻訳のための翻訳表へのキャプションのテキストの追加を示している。

【0030】ブロック128に戻って、見つかった対話ボックスがウィンドウタイトルまたはテキストのキャプションを含んでいない場合、プロセスはブロック138へ移る。さらに、対話ボックスがテキストのキャプションを含む状況で、キャプションのテキストを翻訳表に追加した後、プロセスはやはりブロック138へ移る。ブロック138は、その対話ボックス内に、それぞれがそれに関係する制御を有する追加のテキストフィールドが存在するか否かの判定を示している。存在しなければ、プロセスは、追加の対話ボックスが処理されるべきか否かの判定のためにブロック124へ戻る。

【0031】ブロック138に戻って、追加のテキストフィールド制御が処理中のその対話ボックス内に存在する場合、プロセスはブロック140に移る。ブロック140は、関係するテキストフィールドが対話ボックス内の各制御について定義されているか否かの判定を示しており、定義されていなければ、プロセスは再びブロック132へ移り、翻訳のためのテキストフィールドの自動抽出を禁止する誤りを報告する。しかし、対話ボックス内の各制御に関係するテキストフィールドが定義されている場合、プロセスは、上述と同様、翻訳のための翻訳表へのテキストフィールドの追加を示すブロック142へ移る。

【0032】次に図7について詳細に説明する。図6のブロック124で判定された通り、追加の対話ボックスがまったく見つからない場合、プロセスは、結合子126を介してブロック150へ移る。ブロック150は、メニューテンプレートが見つかったか否かの判定を示している。見つからない場合、プロセスは単にブロック152へ移り、終了する。しかし、メニューテンプレートが見つかった場合、プロセスはブロック154へ移る。ブロック154は、考慮されているメニューテンプレートを走査しながら、制御パラメータが対話形ソフトウェアアプリケーション内に位置するか否かの判定を示している。存在しなければ、プロセスは繰り返しブロック150に戻り、追加のメニューテンプレートを走査し続ける。

【0033】ブロック154に戻って、メニュー制御が検査中のメニューテンプレート内に存在する場合、プロセスはブロック156へ移る。ブロック156は、考慮されているメニューテンプレートがプルダウンまたは高水準選択メニューであるか否かの判定を示している。否定であれば、プロセスは単に、そのメニューテキストがその見つかった制御に関して定義されているか否かの判定を示すブロック158へ移り、さらに、肯定であれば、ブロック160が以降の翻訳のために翻訳表へのそのメニューテキストの追加を示している。考慮されているメニュー制御に関係するメニューテキストが定義されていない場合、プロセスは、翻訳のためのメニューテキストの自動抽出が不可能であることを指示する誤り状態の報告を例示するブロック164へ移る。

【0034】ブロック156に戻って、考慮されているメニューテンプレートがプルダウンまたは高水準選択メニューである場合、プロセスはブロック162へ移る。ブロック162は、前述の形式などの人工制御がそのプルダウンメニュー内の第1のサブメニュー項目にあるか否かの判定を示している。存在しなければ、プロセスは再び、翻訳のためのテキストフィールドの自動抽出が不可能であることを指示する誤りの報告を示しているブロック164へ移る。

【0035】人工制御が考慮されている高水準選択メニ

11

ユーのもとでの第1のサブメニュー項目にある場合、プロセスはブロック166へ移る。ブロック166は、第1のサブメニュー項目の人工制御が、その使用されるアルダウンテキストフィールドを定義しているか否かの判定を示している。定義していない場合、プロセスは再びブロック164へ戻り、翻訳のためのテキストフィールドの自動抽出が不可能であることを示す誤りを報告する。ブロック166へ戻って、アルダウンテキストフィールドが高水準選択メニューのもとでの第1のサブメニュー項目の人工制御に関して定義されている場合、プロセスはブロック168へ移る。ブロック168は、以降の翻訳のための翻訳表へのアルダウンテキストフィールドの追加を示しており、その後プロセスは、反復的にブロック154へ戻り、翻訳のためのテキストフィールドの存在を指示する追加の制御のメニューテンプレートを検査し続ける。

【0036】次に図8および図9について説明する。本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーション内で翻訳されたテキストの置換を例示する高水準流れ図が示されている。図示の通り、プロセスは、翻訳が生じたことを前提とするブロック180に始まる。上述の通り、当業者は、本発明の方法およびシステムが主として、対話形ソフトウェアアプリケーションからのテキストフィールドの自動抽出および再挿入による翻訳の容易化に意を向けられており、翻訳のための精確な機構はここでは指定されていないことを理解されるであろう。

【0037】翻訳が行われた後、プロセスはブロック182へ移る。ブロック182は、対話ボックスが表示されるべきか否かの判定を示している。対話テンプレートの置換は、好ましくは、プログラムが実際に走行している間に実行される。対話ボックスに関係する2進テンプレートがロードされ、プログラミング環境インタフェースがその対話入力を問い合わせ、列挙するために使用できる。対話ボックスが表示されない場合、プロセスは結合子184を介して図9に記載されたプロセスの部分へ移る。しかし、ブロック182での判定に従って、対話ボックスが表示される場合、プロセスはブロック186へ移る。ブロック186は、表示される対話ボックスがテキストのキャプションまたはウィンドウタイトルを含むか否かの判定を示している。含まない場合、プロセスは、その対話ボックスに関係するテンプレート内に追加のテキストフィールドが存在するか否かの判定を示すブロック188へ移る。

【0038】ブロック186へ戻って、表示される対話ボックスがテキストのキャプションを含んでいる場合、プロセスはブロック190へ移る。ブロック190は、テキストのキャプションをテキスト文字列に連結させるために使用される人工制御に関係する識別子によって定義されている翻訳テキストを用いた、キャプション識別

12

子の検索を示している。その後プロセスは、そのキャプション識別子が検索されたか否かの判定を示すブロック192へ移る。検索されていないならば、プロセスは、翻訳テキストの再挿入が不成功に終わったことをユーザに指示する誤りを報告するためにキャプションのテキストの設定を示しているブロック198へ移る。

【0039】ブロック182での判定に従って、キャプション識別子がうまく検索された場合、プロセスはブロック194へ移る。ブロック194は、翻訳表からの翻訳されたキャプションのテキストの検索を示しており、その後プロセスはブロック196へ移る。ブロック196は、翻訳されたキャプションがうまく検索されたか否かの判定を示している。否定であれば、プロセスは、上述と同様、翻訳されたキャプションのテキストの再挿入が成功しなかったことを指示する誤りを報告するためにキャプションのテキストの設定を示すブロック198へ移る。ブロック196へ戻って、翻訳されたキャプションがうまく検索された場合、プロセスは、キャプションのテキストの置換を示すブロック200へ移る。さらに、上述のように、ブロック198で示したように、キャプションのテキストを誤りを報告するように設定した後、プロセスはブロック198から、キャプションのテキストの置換を示しているブロック200へ移る。

【0040】その後、そのキャプションのテキストを翻訳されたキャプションによって、または、誤りを報告するキャプションのテキストによって置換した後、プロセスはブロック188へ移る。さらに、上述のように、プロセスは、見つかった対話ボックスがテキストのキャプションを含んでいない場合、ブロック188へ直接移ることもできる。ブロック188は、追加のテキストフィールド制御がその対話ボックス内に存在するか否かの判定を示しており、存在しない場合、プロセスは結合子184を介して図9に説明されたプロセスの部分へ移る。

【0041】ブロック188での判定に従って、追加のテキストフィールド制御が対話ボックス内に存在する場合、プロセスはブロック202へ移る。ブロック202は、対話ボックス内に存在する各テキストフィールドのテキスト識別子の検索を示しており、その後プロセスはブロック204へ移る。ブロック204は、関係するテキストフィールドの識別子がうまく検索されたか否かの判定を示している。否定であれば、プロセスは、誤り状態が生じたことを指示するためにテキストの設定を示しているブロック210へ移る。

【0042】ブロック204へ戻って、テキストフィールドの識別子がうまく検索された場合、プロセスはブロック206へ移る。ブロック206は翻訳されたテキストの検索を示しており、その後、ブロック208は、翻訳されたテキストがうまく検索されたか否かの判定を示している。上述の通り、翻訳されたテキストがうまく検索されなかった場合、プロセスは、誤り状態を報告する

13

ためにテキストの設定を示すブロック210へ移る。

【0043】誤り状態を報告するためにテキストを設定した後、または、対話ボックス内の残りのテキストフィールドの翻訳されたテキストをうまく検索した後、プロセスは、上述のようにして対話ボックス内のテキストフィールドの置換を示しているブロック212へ移る。当業者は、このプロセスが、各対話ボックスおよび対話ボックス内のテキストフィールドが翻訳されたテキストフィールドによって、または、翻訳されたテキストフィールドの再挿入が不可能であることを指示する誤りメッセージによって、うまく置換されるまで反復的に継続することを理解されるであろう。

【0044】最後に、図9について説明する。図8によって説明したように、各対話ボックスまたは対話ボックス内のテキストフィールドを処理した後、プロセスは、結合子184を介してブロック220へ移る。ブロック220は、メニューテンプレートが表示されるべきか否かの判定を示している。否定であれば、プロセスは単にブロック222へ移り、終了する。ブロック220での判定に従って、メニューテンプレートが表示される場合、プロセスはブロック224へ移る。ブロック224は、メニュー制御が見つかったか否かの判定を示しており、見つからなければ、プロセスは同じくブロック222へ移り、終了する。

【0045】ブロック224へ戻って、メニュー制御が見つかった場合、プロセスはブロック226へ移る。ブロック226は、そのメニューテンプレート内で見つかった制御がアルダウンまたは高水準選択メニュー制御であるか否かの判定を示している。肯定であれば、プロセスはブロック228へ移る。ブロック228は、そのアルダウンメニュー内の第1のサブメニュー項目に関係づけられた人工制御に関係するアルダウン識別子の検索を示している。その後プロセスは、そのアルダウン識別子がうまく検索されたか否かの判定を示すブロック230に移る。

【0046】ブロック230について説明すれば、アルダウン識別子がうまく検索されなかった場合、プロセスは、翻訳されたテキストの再挿入が成功できなかったということを指示する誤り状態を報告するためにアルダウンテキストの設定を示すブロック236へ移る。ブロック230の判定に従って、アルダウン識別子がうまく検索された場合には、プロセスはブロック232へ移る。ブロック232は、翻訳表からの翻訳されたアルダウンテキストの検索を示しており、その後プロセスはブロック234へ移る。

【0047】ブロック234は、翻訳されたアルダウンテキストがうまく検索されたか否かの判定を示しており、検索されなかった場合、プロセスは、誤り状態を報告するためにアルダウンテキストの設定を示すブロック236に再び移る。その後、アルダウンテキストがうま

14

く検索されたか、または、誤り状態を報告するようにアルダウンテキストを設定した後、ブロック238は、そのメニューテンプレート内でのアルダウンの置換を示している。

【0048】ブロック226に戻って、考慮されているメニューテンプレート内にアルダウン制御が存在しない場合、プロセスはブロック240へ移る。ブロック240は、見つかったメニュー制御の制御識別子の検索を示しており、その後プロセスはブロック242へ移る。ブロック242は、現在の制御の識別子がうまく検索されたか否かの判定を示しており、検索されていなければ、プロセスは、翻訳されたテキストの再挿入が成功しなかったということを指示する誤り状態を報告するためにテキストの設定を示しているブロック248へ移る。

【0049】ブロック242へ戻って、メニュー制御のテキストの識別子がうまく検索された場合、プロセスはブロック244へ移る。ブロック244は、翻訳されたテキストの検索を示しており、その後プロセスはブロック246へ移る。ブロック246は、翻訳されたテキストがうまく検索されたか否かの判定を示しており、検索されなかった場合、プロセスは、誤り状態を報告するためにテキストの設定を示しているブロック248へ移る。

【0050】その後、翻訳されたテキストがうまく検索されたか、または、誤り状態を報告するようにテキストを設定した後、プロセスは、メニューテンプレート内のテキストの置換を示しているブロック250へ移る。その後、または、ブロック238に図示されたようにアルダウンテキストを置換した後、プロセスは、反復的にブロック224へ戻り、対話形ソフトウェアアプリケーション内の各メニューテンプレートに翻訳されたテキストが再挿入されるような時まで、その対話形ソフトウェアアプリケーションを処理し続ける。

【0051】以上によって、当業者は、対話形ソフトウェアアプリケーション内に独立して存在するか、または、対話ボックスまたはメニューテンプレートなどの構造化されたユーザインタフェース形式内に存在するテキストフィールドが、翻訳のために対話形ソフトウェアアプリケーションからテキストフィールドを自動的に抽出するために後に使用することができる選択された制御パラメータと関係づけられ得る、新規な方法およびシステムを本明細書の出願人らが提起したことを理解されるであろう。さらに、この技法は、本明細書に記載された方法およびシステムを用いることにより、制御パラメータの関係づけを容易に可能にしない他のユーザインタフェース形式に容易に応用できる。各テキストフィールドの翻訳の後、翻訳されたテキストは、前述の制御パラメータを用いて対話形ソフトウェアアプリケーション内に再挿入することができ、それによって、対話形ソフトウェアアプリケーションの外国語への翻訳を著しく容易にす

ることができる。

【0052】本発明を好ましい実施例によって詳細に図示し説明してきたが、本発明の精神および特許請求の範囲を逸脱することなく、形態および詳細において各種変更がなし得ることは、当業者によって理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の方法およびシステムを実施するために使用できるデータ処理システムの例示図。

【図2】本発明の方法およびシステムを使用して翻訳できる対話ボックスを示した対話形ソフトウェアアプリケーションの表示画面の例示図。

【図3】本発明の方法およびシステムを使用して翻訳できるメニューテンプレートを示した対話形ソフトウェアアプリケーションの表示画面の例示図。

【図4】本発明の方法およびシステムを使用して抽出された複数のテキストフィールドを示した対話形ソフトウェアアプリケーションの表示画面の例示図。

【図5】本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーションでの各種テキストフィールドとの制御パラメータの関係づけを例示した高水準流れ図。

【図6】本発明の方法およびシステムに従った対話形ソ

フトウェアアプリケーションからのテキストフィールドの自動抽出を例示した高水準流れ図の一部。

【図7】本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーションからのテキストフィールドの自動抽出を例示した高水準流れ図の一部。

【図8】本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーション内で翻訳されたテキストの置換を例示した高水準流れ図の一部。

【図9】本発明の方法およびシステムに従った対話形ソフトウェアアプリケーション内で翻訳されたテキストの置換を例示した高水準流れ図の一部。

【符号の説明】

10 データ処理システム

18 表示画面

30 対話ボックス

32 テキストのキャプションまたはウィンドウタイトル

34~48 テキストフィールド

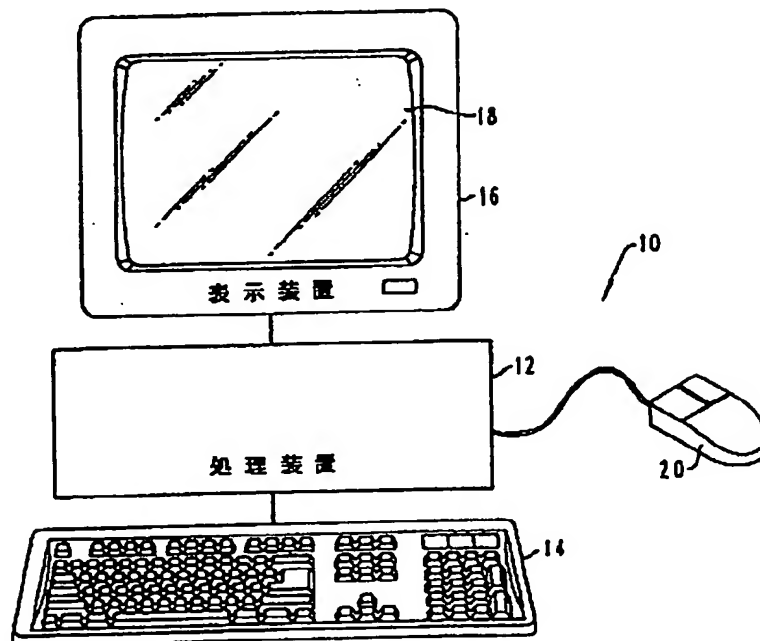
60 メニューテンプレート

62 コマンドバー

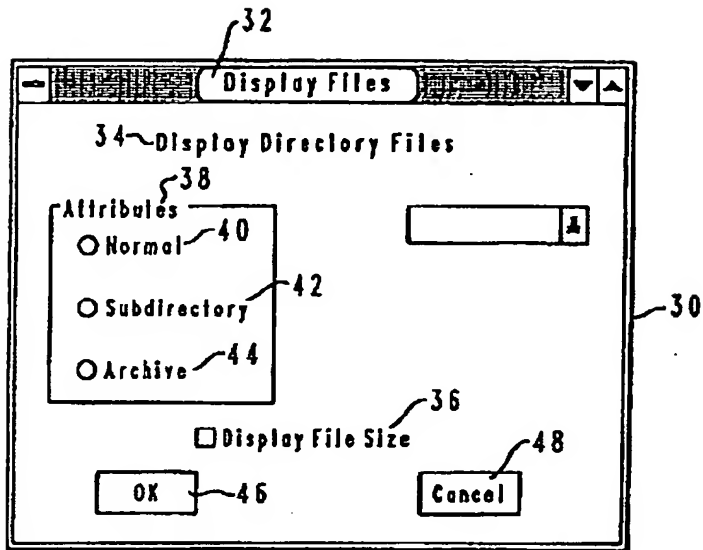
64 高水準選択メニュー

66 サブメニュー

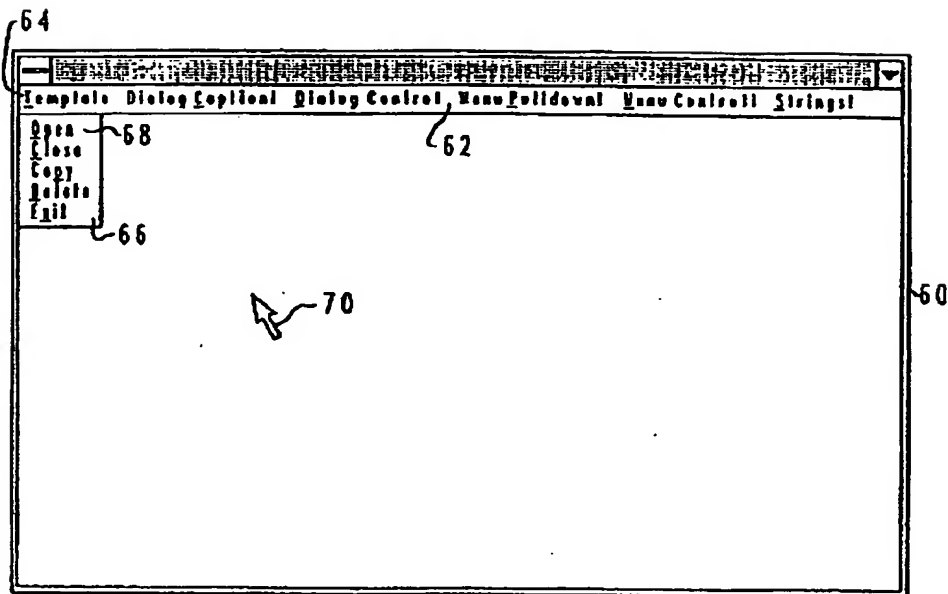
【図1】



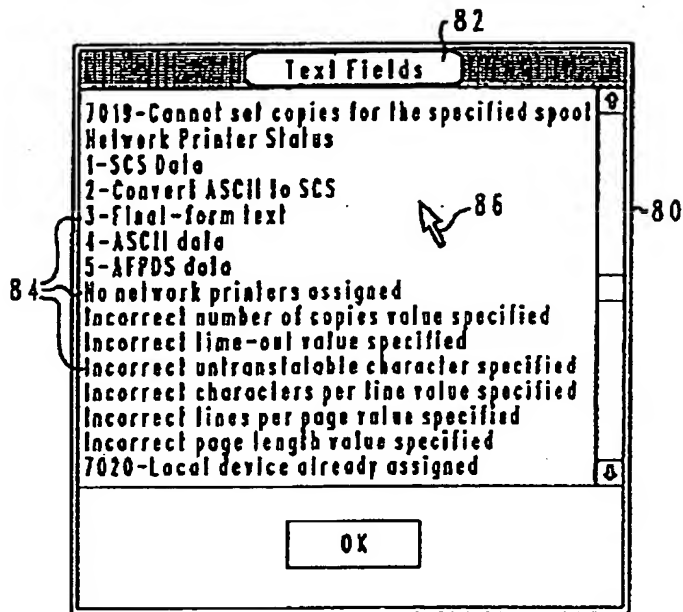
【図2】



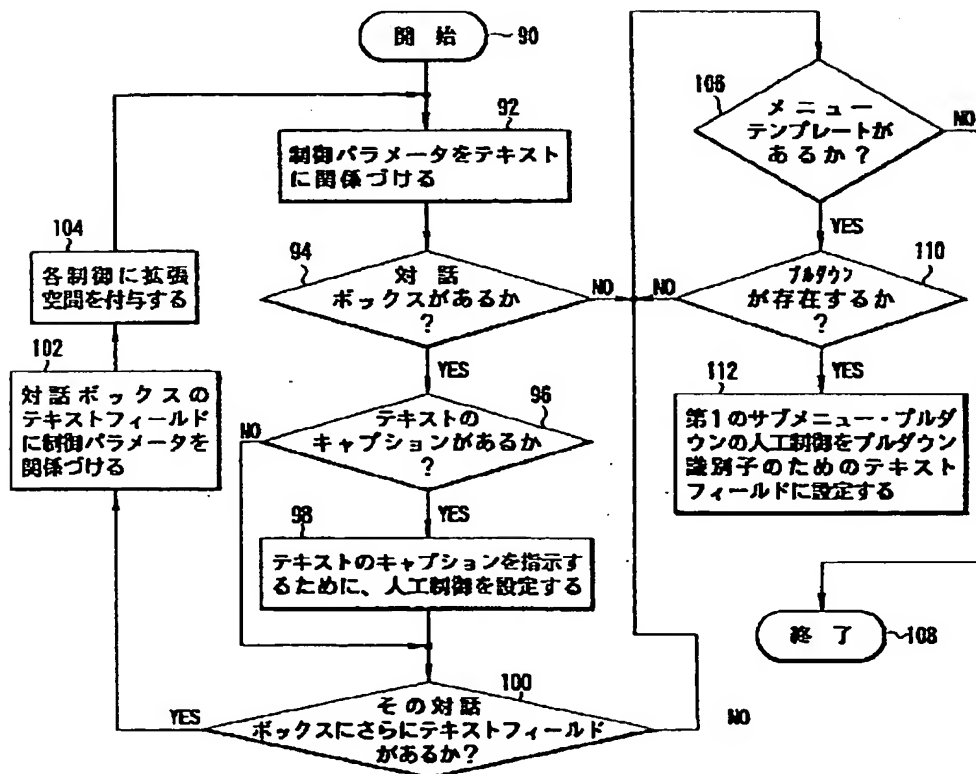
【図3】



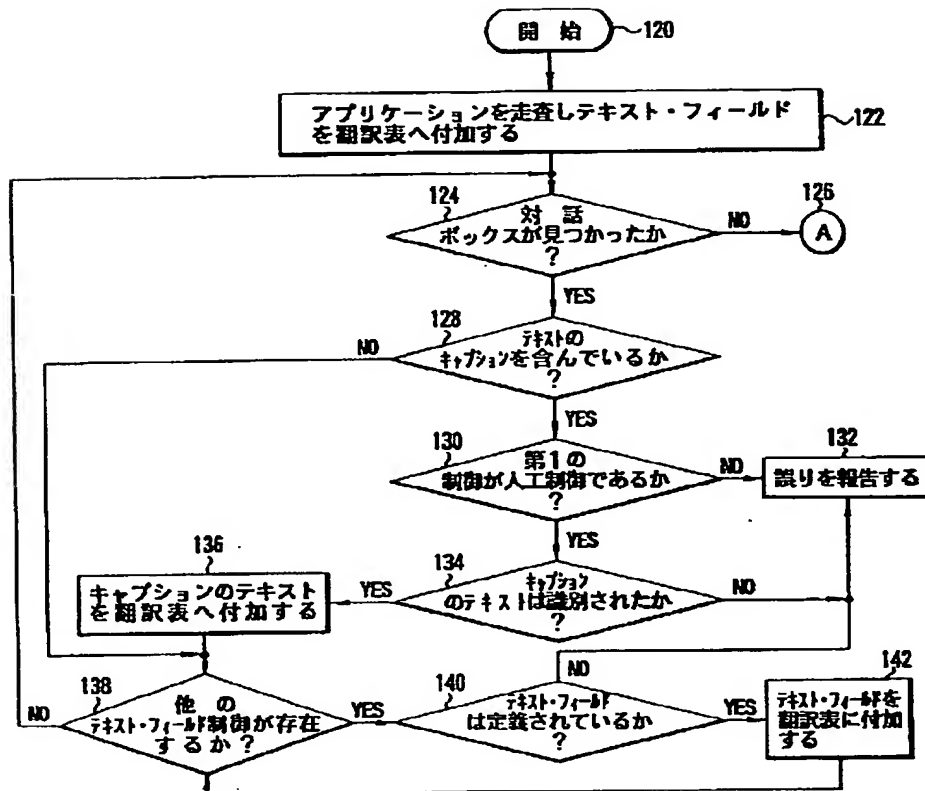
【図4】



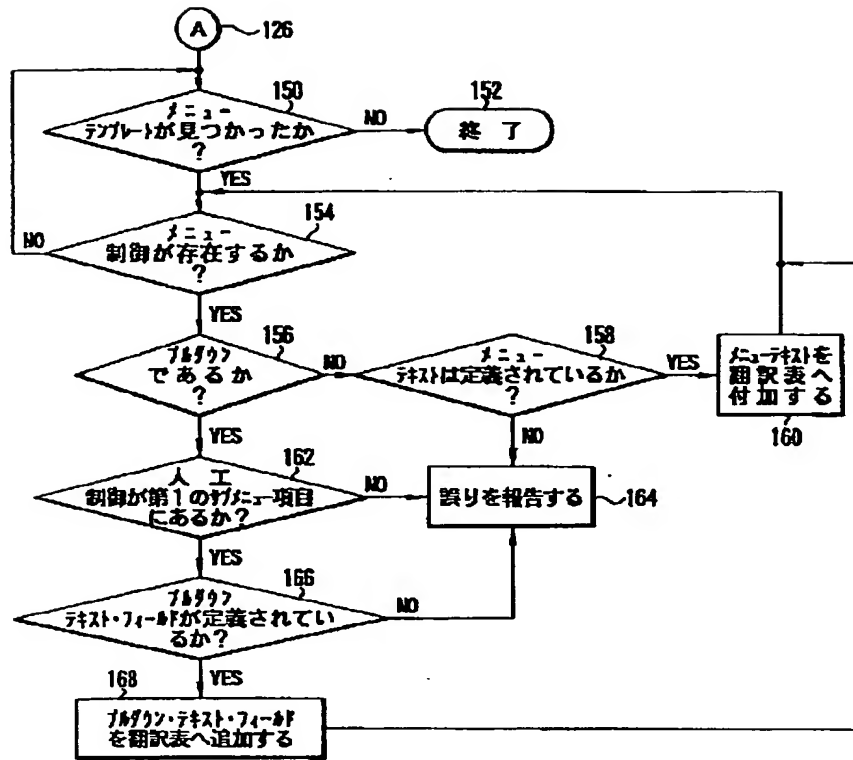
【図5】



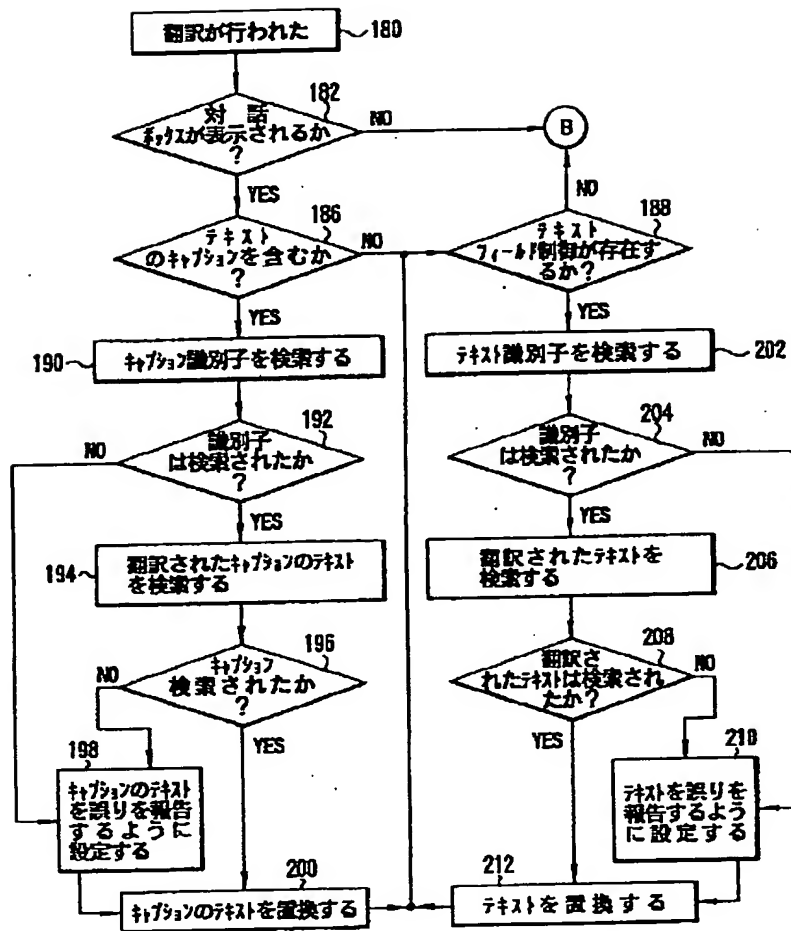
【図6】



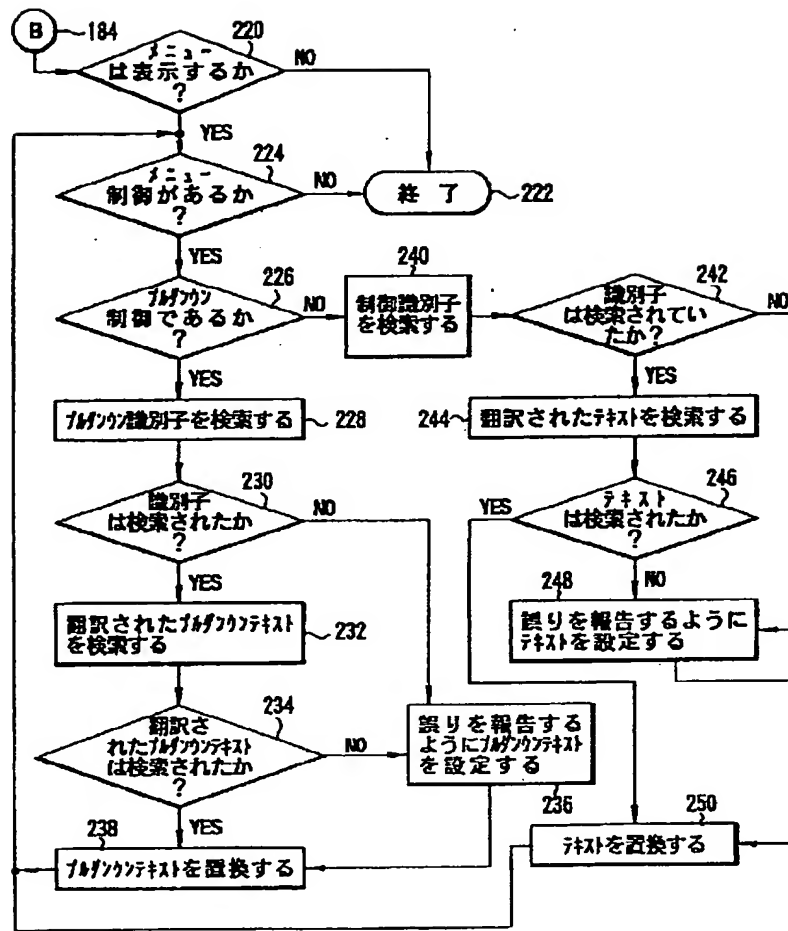
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 ウィリアム、クレイグ、ラップ
アメリカ合衆国ミネソタ州、ロチェスタ
ー、エヌ、ダブリュ、カーライル、レー
ン、463
(72)発明者 フィリップ、クリスチャン、シュロス
アメリカ合衆国ミネソタ州、ロチェスタ
ー、エヌ、ダブリュ、エイティース、スト
リート、5309

(72)発明者 ダニエル、デュアン、シュルツ
アメリカ合衆国ミネソタ州、ロチェスタ
ー、エヌ、ダブリュ、フォーティーエイト
ス、ストリート、1870
(72)発明者 シュマン、シャオ
アメリカ合衆国ミネソタ州、ロチェスタ
ー、エヌ、ダブリュ、11、1/2、アベニ
ュ、3112